



(21) 申请号 202421940203.4

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 扬中市锋利研磨材料有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市八桥镇
创新大道9号

(72) 发明人 郭成祥 郭靖

(74) 专利代理机构 镇江卓信知华专利代理事务
所(普通合伙) 32701
专利代理师 董自亮

(51) Int. Cl.

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

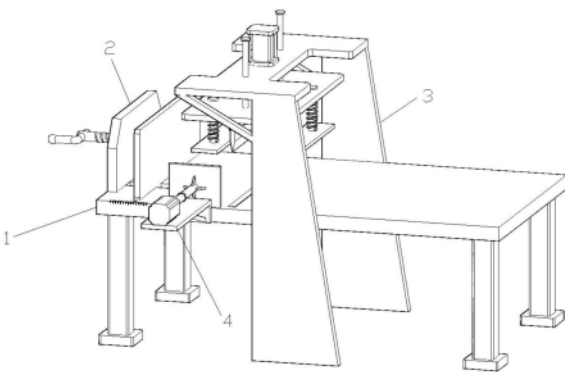
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种切割精度高的砂纸加工切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及砂纸生产装置技术领域,具体的涉及了一种切割精度高的砂纸加工切割装置,包括工作台及设置在工作台上的调节机构、切割机构与推料机构,所述调节机构包括设置在工作台其中一端的固定板,所述固定板内侧设有与工作台滑动连接的驱动板,固定板外侧端面上设有紧固螺纹柱,所述紧固螺纹柱上开设有贯穿固定板的驱动螺纹孔,所述驱动螺纹孔内螺接有驱动螺纹柱,所述驱动螺纹柱上螺接有紧固件,所述紧固件包括与紧固螺纹柱螺接的紧固螺纹端和与驱动螺纹柱螺接的驱动螺纹端,本实用新型能够在切割时对砂纸进行限位压紧,同时能够对不同长度的砂纸进行切割,从而提高了砂纸的切割精度与砂纸切口面的平整度。



1. 一种切割精度高的砂纸加工切割装置,包括工作台(1)及设置在工作台(1)上的调节机构(2)、切割机构(3)与推料机构(4),其特征在于:所述调节机构(2)包括设置在工作台(1)其中一端的固定板(201),所述固定板(201)内侧设有与工作台(1)滑动连接的驱动板(204),固定板(201)外侧端面上设有紧固螺纹柱,所述紧固螺纹柱上开设有贯穿固定板的驱动螺纹孔,所述驱动螺纹孔内螺接有驱动螺纹柱(202),所述驱动螺纹柱(202)上螺接有紧固件(5);

所述切割机构(3)包括设置在工作台(1)两侧的支撑板(301),两支撑板(301)顶部之间设有承载板(302),所述承载板(302)顶部端面上设有升降气缸(303),所述升降气缸(303)输出端延伸至承载板(302)底部设有连接板(306),所述连接板(306)底部端面上设有切割刀(304),所述切割刀(304)两侧对称设有压板(307),所述压板(307)顶部端面上设有多个与连接板(306)滑动连接的滑杆。

2. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部端面两侧对称开设有若干等距离分布的刻度线(102),所述驱动板(204)两侧底部端面上均设有与刻度线(102)相配合的指针(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述紧固件(5)包括与紧固螺纹柱螺接的紧固螺纹端(502)和与驱动螺纹柱(202)螺接的驱动螺纹端(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述驱动螺纹柱(202)一端延伸至固定板(201)内侧与驱动板(204)转动连接,驱动螺纹柱(202)另一端延伸至固定板(201)外侧设有转动手柄(203)。

5. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述升降气缸(303)两侧的承载板(302)上滑动连接有导向杆(305),所述导向杆(305)底部延伸至承载板(302)底部与连接板(306)固定连接,导向杆(305)顶部延伸至承载板(302)外侧设有止挡板。

6. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述压板(307)与连接板(306)之间的滑杆外侧套设有驱动弹簧(308)。

7. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述切割刀(304)正下方的工作台(1)上贯穿开设有切刀槽(101)。

8. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述推料机构(4)设置在调节机构(2)与切割机构(3)之间,包括设置在工作台(1)其中一侧的安装架(401),所述安装架(401)顶部端面上设有推料气缸(402),所述推料气缸(402)输出端上设有推杆(403),所述推杆(403)远离推料气缸(402)的一端设有用于将切割完毕后的砂纸推送出工作台(1)的推板(404)。

9. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述驱动板(204)底部端面上设有多个均匀分布的导向块(206),所述工作台(1)上开设有与导向块(206)相适配的导向槽(103)。

10. 根据权利要求1所述的一种切割精度高的砂纸加工切割装置,其特征在于:所述压板(307)的底部端面低于切割刀(304)的底部端面。

一种切割精度高的砂纸加工切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂纸生产装置技术领域,具体的涉及了一种切割精度高的砂纸加工切割装置。

背景技术

[0002] 砂纸俗称砂皮,一种供研磨用的材料,用以研磨金属、木材等表面,以使其光洁平滑,通常在原纸上胶着各种研磨砂粒而成,根据不同的研磨物质,有金刚砂纸、人造金刚砂纸、玻璃砂纸等多种,砂纸在生产过程中需要对砂纸进行切割加工。

[0003] 现有的砂纸切割装置在连续作业时不能对砂纸进行固定和限位,往往需要人为进行固定切割,存在一定误差,容易导致切割出来的砂纸尺寸不一,影响砂纸的生产质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种切割精度高的砂纸加工切割装置,以解决现有的砂纸切割装置在连续作业时不能对砂纸进行固定和限位,往往需要人为进行固定切割,存在一定误差,容易导致切割出来的砂纸尺寸不一,影响砂纸的生产质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种切割精度高的砂纸加工切割装置,包括工作台及设置在工作台上的调节机构、切割机构与推料机构,所述调节机构包括设置在工作台其中一端的固定板,所述固定板内侧设有与工作台滑动连接的驱动板,固定板外侧端面上设有紧固螺纹柱,所述紧固螺纹柱上开设有贯穿固定板的驱动螺纹孔,所述驱动螺纹孔内螺接有驱动螺纹柱,所述驱动螺纹柱上螺接有紧固件;

[0007] 所述切割机构包括设置在工作台两侧的支撑板,两支撑板顶部之间设有承载板,所述承载板顶部端面上设有升降气缸,所述升降气缸输出端延伸至承载板底部设有连接板,所述连接板底部端面上设有切割刀,所述切割刀两侧对称设有压板,所述压板顶部端面上设有多个与连接板滑动连接的滑杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台顶部端面两侧对称开设有若干等距离分布的刻度线,所述驱动板两侧底部端面上均设有与刻度线相配合的指针。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述紧固件包括与紧固螺纹柱螺接的紧固螺纹端和与驱动螺纹柱螺接的驱动螺纹端。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动螺纹柱一端延伸至固定板内侧与驱动板转动连接,驱动螺纹柱另一端延伸至固定板外侧设有转动手柄。

[0011] 为了提高升降气缸带动切割刀上下位移的稳定性,所述升降气缸两侧的承载板上滑动连接有导向杆,所述导向杆底部延伸至承载板底部与连接板固定连接,导向杆顶部延伸至承载板外侧设有止挡板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压板与连接板之间的滑杆外侧套设有

驱动弹簧。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述切割刀正下方的工作台上贯穿开设有切刀槽。

[0014] 为了提高本装置切割时的工作效率,所述推料机构设置在调节机构与切割机构之间,包括设置在工作台其中一侧的安装架,所述安装架顶部端面上设有推料气缸,所述推料气缸输出端上设有推杆,所述推杆远离推料气缸的一端设有用于将切割完毕后的砂纸推送出工作台的推板。

[0015] 为了提高驱动螺纹柱带动驱动板前后位移的稳定性,所述驱动板底部端面上设有多个均匀分布的导向块,所述工作台上开设有与导向块相适配的导向槽。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压板的底部端面低于切割刀的底部端面。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 使用时,首先根据待切割砂纸的长度通过调节机构进行调节,工作人员通过转动手柄驱动驱动螺纹柱带动驱动板进行前后位移,驱动板位移时通过指针与刻度线相配合的设置,从而能够保证调节机构的调节精度,驱动板调节完毕后,拧动驱动螺纹柱上的紧固件,使得紧固件上的紧固螺纹端与紧固螺纹柱进行螺接固定,从而避免长时间使用导致驱动板出现位移,导致砂纸的切割精度下降,然后将上下堆叠的待切割砂纸垛放置在工作台上,使得砂纸垛一端与驱动板内侧端面相贴,接下来启动升降气缸带动切割刀与压板竖直方向上向下位移对砂纸垛进行切割处理,压板先一步切割刀接触待切割砂纸垛,使得压板能够在切割之前对待切割砂纸垛进行压紧固定,从而大大提高了砂纸切割的精准度与砂纸切口面的平整度,砂纸切割完毕后,升降气缸带动切割刀与压板向上位移,启动推动气缸带动推杆与推板进行位移,从而将切割完毕的砂纸垛推送出工作台,便于后续切割工作,大大提高了本实用新型的适用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的工作台与调节机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的紧固件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的驱动板的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的工作台与切割机构的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的工作台与推料机构的结构示意图;

[0025] 图中:1、工作台;101、切刀槽;102、刻度线;103、导向槽;2、调节机构;201、固定板;202、驱动螺纹柱;203、转动手柄;204、驱动板;205、指针;206、导向块;3、切割机构;301、支撑板;302、承载板;303、升降气缸;304、切割刀;305、导向杆;306、连接板;307、压板;308、驱动弹簧;4、推料机构;401、安装架;402、推料气缸;403、推杆;404、推板;5、紧固件;501、驱动螺纹端;502、紧固螺纹端。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点

和特征能更易被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 实施例

[0029] 本实用新型提供了一种切割精度高的砂纸加工切割装置,参考图1-6所示,包括工作台1及设置在工作台1上的调节机构2、切割机构3与推料机构4,本实用新型能够在切割时对砂纸进行限位压紧,同时能够对不同长度的砂纸进行切割,从而提高了砂纸的切割精度与砂纸切口面的平整度。

[0030] 参考图1所示的调节机构2,所述调节机构2包括焊接设置在工作台1其中一端的固定板201,所述固定板201内侧设有与工作台1滑动连接的驱动板204,所述驱动板204与固定板201相平行,固定板201外侧端面上设有紧固螺纹柱,所述紧固螺纹柱上开设有贯穿固定板的驱动螺纹孔,所述驱动螺纹孔内螺接有驱动螺纹柱202,所述驱动螺纹柱202上螺接有紧固件5。

[0031] 进一步的,所述工作台1顶部端面两侧对称开设有若干等距离分布的刻度线102,所述驱动板204两侧底部端面上均设有与刻度线102相配合使用的指针205,通过指针205与刻度线102的设置,从而能够实现驱动板204的精准调节,保证了对不同长度砂纸切割的精准度。

[0032] 进一步的,所述驱动螺纹柱202一端延伸至固定板201内侧与驱动板204转动连接,驱动螺纹柱202另一端延伸至固定板201外侧设有转动手柄203,通过转动手柄203的设置,从而便于工作人员转动驱动螺纹柱202带动驱动板204进行位移。

[0033] 进一步的,所述升降气缸303两侧的承载板302上滑动连接有导向杆305,所述导向杆305底部延伸至承载板302底部与连接板306固定连接,导向杆305顶部延伸至承载板302外侧设有止挡板,通过导向杆305的设置,从而提高了升降气缸303带动切割刀304与压板307上下位移的稳定性,同时提高了切割刀304切割时的稳定性。

[0034] 进一步的,所述驱动板204底部端面上设有多个均匀分布的呈梯形结构的导向块206,所述工作台1上开设有与导向块206相适配的导向槽103,通过导向块206与导向槽103的设置,从而提高了驱动板204前后位移的稳定性。

[0035] 其中,参考图3所示的紧固件5,所述紧固件5包括与紧固螺纹柱螺接的紧固螺纹端502和与驱动螺纹柱202螺接的驱动螺纹端501,所述驱动螺纹端501与紧固螺纹端502相连通,且驱动螺纹端501与紧固螺纹端502内均开设有内螺纹,通过紧固件5的设置,从而能够避免长时间使用后驱动板204的位置发生位移,导致砂纸的切割精度下降,影响砂纸的生产质量。

[0036] 如图5所示的切割机构3,所述切割机构3包括设置在工作台1两侧的支撑板301,两支撑板301顶部之间焊接设有承载板302,所述承载板302顶部端面上设有升降气缸303,所

述升降气缸303输出端延伸至承载板302底部设有与承载板302相平行的连接板306,所述连接板306底部端面上设有切割刀304,所述切割刀304正下方的工作台1上贯穿开设有切刀槽101,切割刀304两侧对称设有呈长条矩形结构的压板307,所述压板307顶部端面上设有多个与连接板306滑动连接的滑杆,通过滑杆的设置,从而提高了压板307上下位移的稳定性,同时提高了对砂纸压紧的稳定性。

[0037] 进一步的,所述压板307与连接板306之间的滑杆外侧套设有驱动弹簧308,所述驱动弹簧308一端与压板307顶部端面固定连接,驱动弹簧308另一端与连接板306底部端面固定连接,通过驱动弹簧308的设置,从而能够保证切割时压板307始终压紧固定砂纸,同时驱动弹簧308挤压产生的弹力,进一步提高了压板307的压紧效果。

[0038] 进一步的,所述压板307的底部端面低于切割刀304的底部端面,从而能够保证压板307先一步切割刀304接触待切割砂纸垛,使得压板307能够在切割之前对待切割砂纸垛进行压紧固定,从而大大提高了砂纸切割的精准度与砂纸切口面的平整度。

[0039] 如图6所示的推料机构4,所述推料机构4设置在调节机构2与切割机构3之间,包括设置在工作台1其中一侧的呈倒L型结构的安装架401,所述安装架401顶部端面上设有推料气缸402,所述推料气缸402输出端上设有推杆403,所述推杆403远离推料气缸402的一端设有用于将切割完毕后的砂纸推送出工作台1的推板404,所述推板404的底部端面与工作台1的顶部端面相贴,从而便于将砂纸推送出工作台1。

[0040] 本实用新型的工作原理为:

[0041] 使用时,首先根据待切割砂纸的长度通过调节机构2进行调节,工作人员通过转动手柄203驱动驱动螺纹柱202带动驱动板204进行前后位移,驱动板204位移时通过指针205与刻度线102相配合的设置,从而能够保证调节机构2的调节精度,驱动板204调节完毕后,拧动驱动螺纹柱202上的紧固件5,使得紧固件5上的紧固螺纹端502与紧固螺纹柱进行螺接固定,从而避免长时间使用导致驱动板204出现位移,导致砂纸的切割精度下降,然后将上下堆叠的待切割砂纸垛放置在工作台1上,使得砂纸垛一端与驱动板204内侧端面相贴,接下来启动升降气缸303带动切割刀304与压板307竖直方向上向下位移对砂纸垛进行切割处理,压板307先一步切割刀304接触待切割砂纸垛,使得压板307能够在切割之前对待切割砂纸垛进行压紧固定,从而大大提高了砂纸切割的精准度与砂纸切口面的平整度,砂纸切割完毕后,升降气缸303带动切割刀304与压板307向上位移,启动推动气缸402带动推杆403与推板404进行位移,从而将切割完毕的砂纸垛推送出工作台1,便于后续切割工作,大大提高了本实用新型的适用性。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

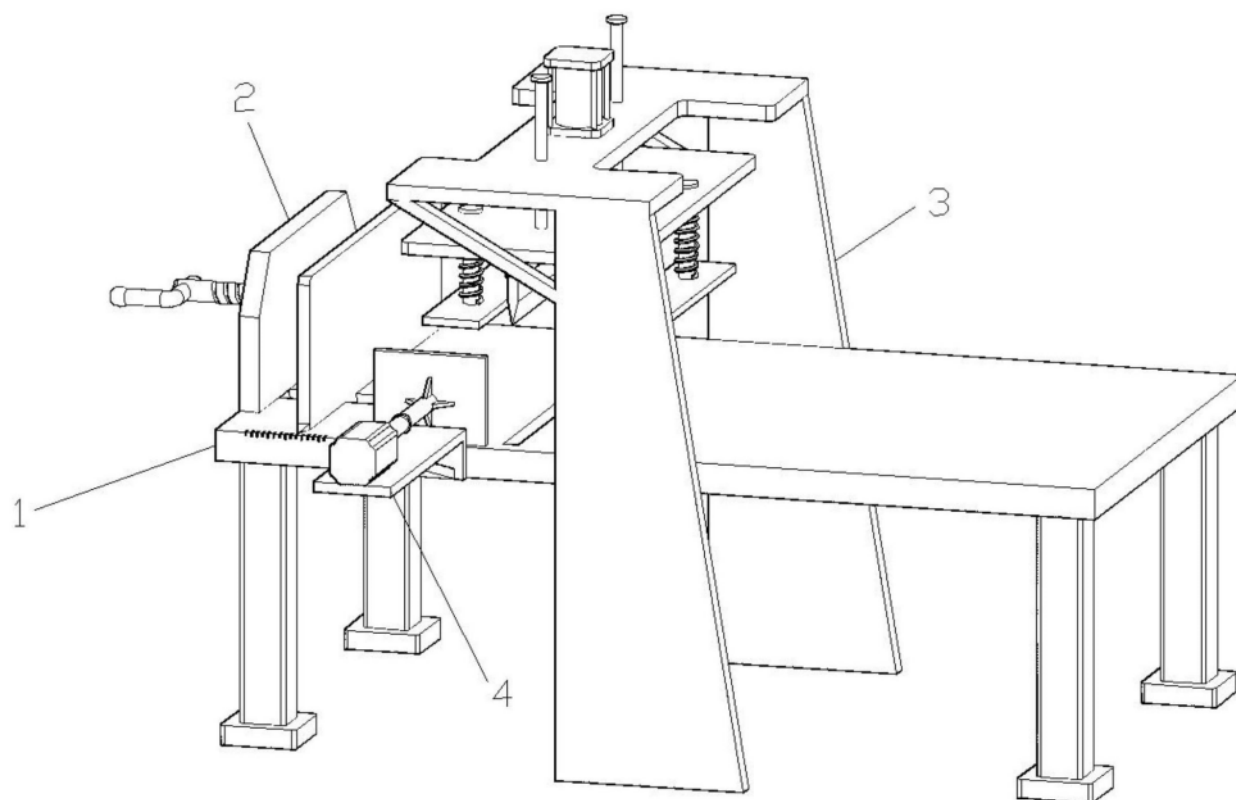


图1

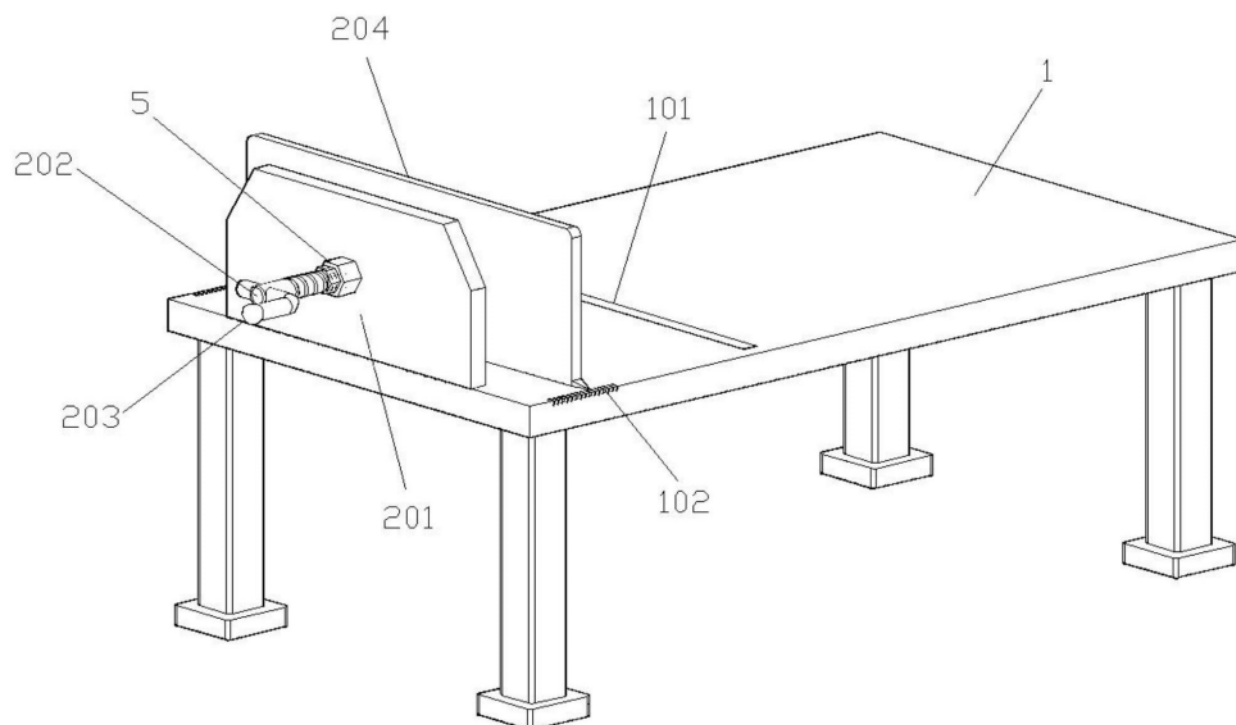


图2

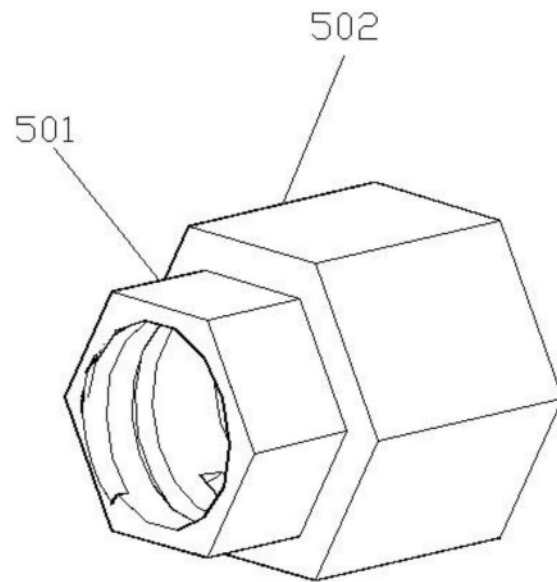


图3

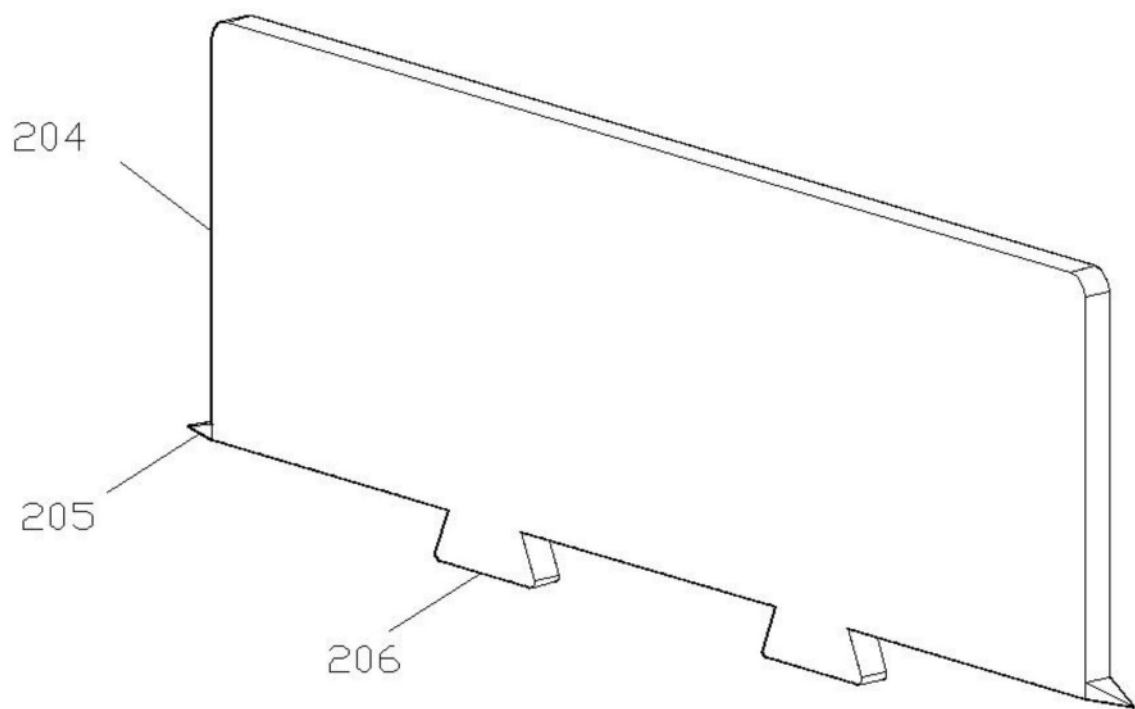


图4

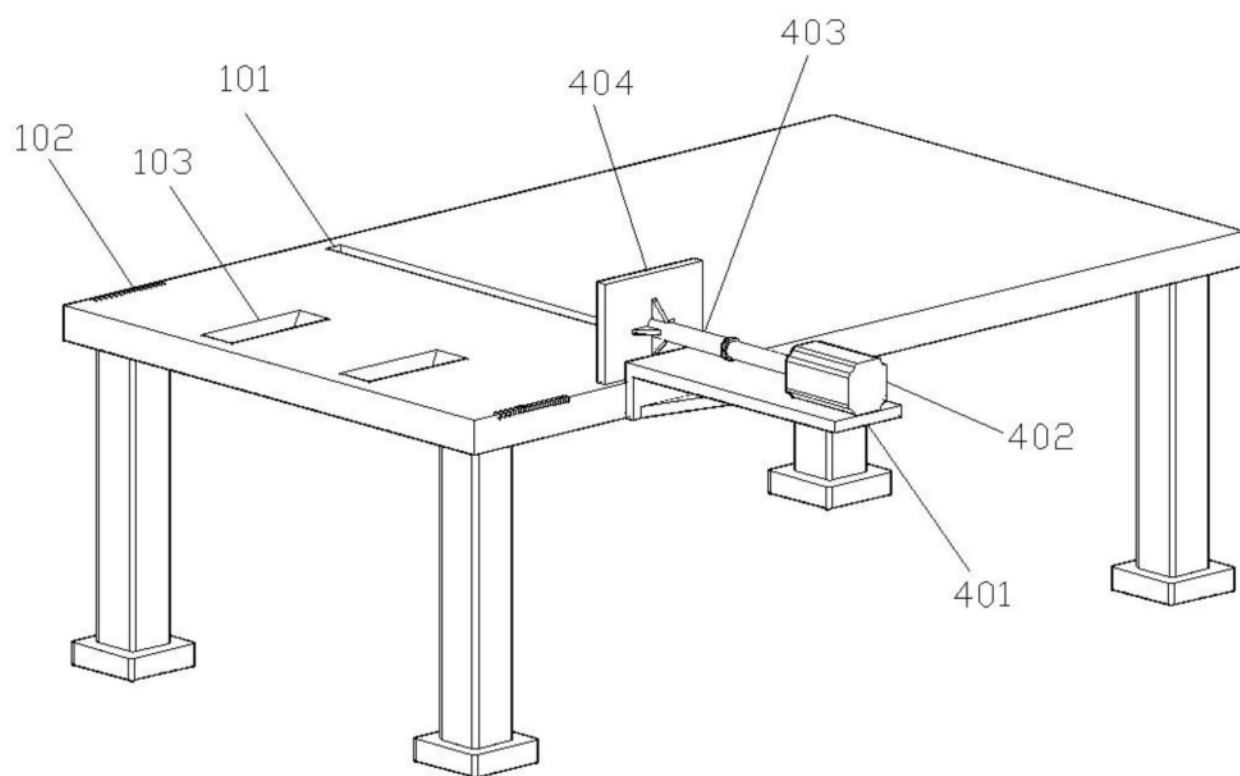


图6